

# CHEMISCH WEEKBLAD.

Orgaan van de Nederlandsche Chemische Vereeniging.

ONDER REDACTIE VAN

Dr. L. TH. REICHER (Amsterdam) en Dr. W. P. JORISSEN (Leiden).

Uitgever: D. B. CENTEN, Amsterdam.

*Het auteursrecht van den inhoud van dit Blad wordt verzekerd volgens de Wet van 28 Juni 1881, Staatsblad No. 124.*

Nr. 22.

Amsterdam, 29 Mei 1909.

6<sup>e</sup> Jaargang.

INHOUD: Jhr. W. ALBERDA VAN EKENSTEIN, T. en Dr. J. J. BLANKSMA, Over de gekristalliseerde l-ribose. — Dr. H. W. WOUDESTRA, Over den sol van chroomoxyde. — Dr. W. P. JORISSEN en H. FILIPPO JZN., Een paar lesproeven (Laboratoriummededeeling). — Leidsche Chemische Kring. — Nederlandsche Chemische Vereeniging. — Personalialia, vacatures, industrieële mededeelingen, enz. — Nederlandsche Bibliografie (1909). — Chemisch Jaarboekje 1909—'10. — Correspondentie. — Vraag en aanbod.

## Over de gekristalliseerde l-ribose

DOOR

W. ALBERDA VAN EKENSTEIN EN J. J. BLANKSMA.

Van de aldopentosen waren tot nu toe alleen de arabinose, xylose en lyxose in kristallijnen toestand bekend, terwijl de ribose slechts als stroop was verkregen. Het is ons nu gelukt ook de l-ribose in gekristalliseerden toestand te verkrijgen. Wij hebben reeds vroeger medegedeeld, dat wij door reductie van zuiver l-ribonzuurlacton met natriumamalgama een ribosestroop hadden verkregen met  $\alpha_D = +14^\circ$  en een reductievermogen tegenover FEHLING's koperproefvocht van 55,50% van invertsuiker <sup>1)</sup>. Deze stroop was nog niet geheel zuiver. Bij de reductie van het l-ribonzuurlacton met natriumamalgama onstaat namelijk, behalve de l-ribose, ook door verdere reductie de met de ribose corresponderende vijfwaardige alcohol, de adoniet (l-ribiet), waardoor een mengsel optreedt, dat zelfs na maanden staan niet kristalliseert. Om nu de ribose in zuiveren toestand te verkrijgen, hebben wij het p-broomphenylhydrazon van de ribose gemaakt en daaruit met behulp van benzaldehyd de suiker terug gewonnen. 5 gr. van bovengenoemde ribosestroop werden met 4 gr. p-broomphenylhydrazine

<sup>1)</sup> Chem. Weekblad 1907, 2; 1908, 781.

gemengd; dit mengsel werd in een weinig absoluten alcohol opgelost. Na eenigen tijd begon het p-broomphenylhydrazon van ribose uit te kristalliseeren en na een nacht staan was alles tot een vaste kristal-massa geworden. De kristallen werden afgezogen en uit weinig absoluten alcohol omgekristalliseerd. Zij vertoonden een smeltpunt  $165^{\circ}$ , zooals reeds door E. FISCHER en PILOTY <sup>1)</sup> is aangegeven voor het p-broomphenylhydrazon van ribose. De moederloog van de kristal-massa, waarin de adoniet was opgelost gebleven, werd ingedampt; daarna werd het residu, om de overmaat p-broomphenylhydrazine weg te nemen, met water en een weinig benzaldehyd gekookt. Het gevormde p-broomphenylhydrazon van benzaldehyd werd na bekoeling afgefiltreerd en het filtraat vervolgens ingedampt.

Er werd zoo een stroopje verkregen, dat na eenige weken kristalliseerde.

De gevormde kristallen werden met een weinig methylalcohol aangewreven en daarna uit ethylalcohol omgekristalliseerd; zij smolten toen bij  $102^{\circ}$ , terwijl ze FEHLING's koperproefvocht niet reduceerden.

Het verkregen lichaam bleek dus adoniet te zijn; door menging met zuiver adoniet veranderde het smeltpunt der kristallen niet.

Om nu de l-ribose uit het ribose-p-broomphenylhydrazon terug te winnen, werd dit lichaam met benzaldehyd behandeld. Het p-broomphenylhydrazon van ribose lost gemakkelijk op in absoluten alcohol en ook in kokend water, niet zoo gemakkelijk in koud water, zoodat het uit eene heete waterige oplossing bij staan spoedig uitkristalliseert. 2,5 gr. p-broomphenylhydrazon van ribose werden in kokend water opgelost en met 800 mg. benzaldehyd gekookt; na bekoeling werd het p-broomphenylhydrazon van benzaldehyd afgefiltreerd, het filtraat met heel weinig bloedkool geschud en na filtratie ingedampt.

En werd toen een mooi kleurloos stroopje verkregen, waarin zich, na een paar maanden staan, een klein kristalletje had gevormd. Door dit kristalletje door de stroop te roeren, werd deze in korten tijd geheel vast. De verkregen kleurlooze, zoetsmakende kristallen werden uit weinig absoluten alcohol omgekristalliseerd en smolten toen bij  $87^{\circ}$ , terwijl de  $\alpha_D$  in 1,5% waterige oplossing direct na het oplossen  $+ 18,8^{\circ}$  bedroeg. Na 24 uren was een draaiingsverandering van deze (betrekkelijk zwakke) oplossing niet merkbaar, zoodat in deze verdunde oplossing multirotatie niet waargenomen werd. Voor de bepaling van de hier aangegeven constanten hadden wij slechts eene geringe hoeveel-

<sup>1)</sup> Ber. 24, 4221 (1891).

heid ( $\pm$  350 mg.) l-ribose tot onze beschikking. Wij hopen echter binnen niet al te langen tijd eene grootere hoeveelheid van deze suiker in handen te hebben, om deze bepalingen nogmaals te kunnen herhalen, en vervolgens, door additie van cyaanwaterstof aan de l-ribose, tot de nog ontbrekende hexosen te komen.

Laboratorium van het  
Departement van Financiën.

Amsterdam, Mei 1909.

## Over den sol van chromoxyde,

DOOR

H. W. WOULDSTRA.

Bij mijn onderzoekingen over de inwendige wrijving van kolloïde oplossingen wenschte ik een sol van chromoxyde te bereiden. Reeds vroeger had ik daartoe de methode gevolgd van WILHELM BILTZ.<sup>1)</sup> Deze dialyseert eene oplossing van chromnitraat. Bij het herhalen zijner proeven verkreeg ik een helder groene, niet merkbaar opaliserende vloeistof. BILTZ vermeldt, dat ook de door hem bereide sol groen gekleurd is. Bovendien is deze chromoxydesol zeer ongevoelig voor electrolyten, wat ook met den door mij bereiden sol het geval was. Later herhaalde ik de proef, maar gebruikte nu een gekrystalliseerd chromnitraat van KAHLBAUM, terwijl de eerste sol bereid was uit „chromium nitricum liquidum” van MERCK.

Thans kreeg ik een zeer verdunnen sol, die wegens zijn gering gehalte nog niet kon dienen voor verder onderzoek; hij week echter af van den eersten door een roodachtige tint, terwijl de eerste een heldergroene kleur vertoonde. Het dialysaat had ik opgevangen; het bedroeg ongeveer 5 Liter. Ik heb daaruit met kaliumhydroxyde het chroom neergeslagen als chromoxyde en dit wekenlang per decantationem met gedestilleerd water uitgewasschen. Mijne bedoeling was hieruit een nieuwen sol te maken. Het bleek, dat bij voortgezet uitwasschen er een weinig chromoxyde in kolloïde oplossing bleef. Deze sol had een geelgroene tint, maar was voor mijn doel te verdund.

Om een meer geconcentreerden sol te verkrijgen heb ik een deel van het uitgewasschen chromoxyde, waarvan het laatste waschwater geen salpeterzuur-reactie meer vertoonde, in azijnzuur opgelost, en deze oplossing in twee deelen verdeeld.

<sup>1)</sup> Ber. d. D. ch. Ges. **35**, 4433 (1902).

De eene helft heb ik in vacuo bij  $\pm 40^\circ$  ingedampt. Daarbij ontweek azijnzuur.

De groene, droge massa werd in koud water opgelost en tegen gedistilleerd water gedialyseerd. Aanvankelijk was het dialysaat fraai groen, later was het heel weinig rose gekleurd. De dialyse duurde  $2\frac{1}{2}$  week.

Op deze wijze verkreeg ik een kolloïde oplossing, die bij doorvallend licht duidelijk roodbruin, bij opvallend groen was.

Daar deze sol in uitorlijk geheel verschilt van dien van BILTZ, is het van belang na te gaan, of hij ook op andere punten afwijkt van de door BILTZ opgegeven eigenschappen.

In een gewogen platinaschaal werden 25 c.c. ingedampt en het residu bij  $93^\circ$  gedroogd. Het riekte niet naar azijnzuur en woog 68.2 mgr. Verhitting tot gloeiens toe deed aanvankelijk een witten nevel ontwijken, die geen azijnzuur bevatte, naar den reuk te oordeelen. Gedurende 4 minuten gegloeid, was het gewicht gedaald tot 34.6 mgr. Het residu was zwartgroen en onoplosbaar in salpeterzuur.

In een U-buis gebracht, vertoonde de sol een duidelijk electropositief karakter, indien de er in gedompelde platinaplaatjes een potentiaalverschil van 65 Volt vertoonden. Gedurende  $\frac{1}{2}$  uur ging de stroom door en verplaatste zich de roodbruine tint  $\pm 4$  cm. van de positieve pool.

De gasontwikkeling was zeer gering. Zeer merkwaardig is, dat de vloeistof om de positieve pool niet ontkleurd werd, maar een zwakke paarse tint verkreeg. Dit wijst misschien op complexe chromionen van een bij de dialyse niet verwijderd chromozout.

Dit electropositief karakter in aanmerking genomen, verwachtte ik, dat zouten van meerbasische zuren sterk coaguleerend zouden werken. Het bleek, dat in overeenstemming met BILTZ's waarnemingen, de sol niet tot coagulatie te brengen was, zelfs niet door veel geconcentreerde zoutoplossing bij verhitting.

Ik probeerde de volgende electrolieten:  $MgSO_4$ ,  $BaCl_2$ ,  $Na_2CO_3$ , KCN, KSCN,  $KMnO_4$ ,  $H_2SO_4$ , HCl,  $HNO_3$ , NaOH,  $(NH_4)_2CO_3$  en  $(NH_4)_2(COO)_2$ .

De oplossingen waren  $\pm 10\%$ ; de zuren waren zeer geconcentreerd, deze veroorzaakten kleuromslag in groen, het salpeterzuur gaf een meer roodachtige tint. NaOH deed de kleur veranderen in lichtgroen, indien veel werd toegevoegd; zwavelammonium veroorzaakte een donkergroene kleur. —

Voor de bereiding van dezen sol had ik dus chromoxyde in azijnzuur opgelost en in vacuo ingedampt ter verdrijving van azijnzuur.

Ik probeerde nog eene andere methode om uit het chromacetaat

chromoxyde te verkrijgen, nl. de volgende: De oplossing van chroomacetaat werd onder inleiden van stoom gedestilleerd. Na verscheidene uren destilleeren, onder telkens bijvullen van water bij de chroomacetaat-oplossing, sloeg chromoxyde neer. Op dit oogenblik werd de destillatie gestaakt. Na afkoelen vulde ik de destilleerkolf half met water en liet een nacht staan. Filtratie gaf den volgenden dag een sterk opaliseerende vloeistof groen bij opvallend, roodbruin bij doorvallend licht. Deze sol zette na eenige dagen geringe hoeveelheden chromoxyde af. Tegenover electrolyten was hij even ongevoelig als de boven vermelde. Ook is hij electropositief, maar coaguleert bij doorleiden van den stroom (spanning 20 volt) in groene vlokken.

*Helder*, 24 April '09.

## Laboratoriummededeeling.

### Een paar lesproeven.

Dat  $\text{CuO}$  bij hooge temperatuur zuurstof afgeeft, is reeds lang bekend. Zoo verkregen FAVRE en MAUMENÉ een product met een samenstelling overeenkomende met de formule  $\text{Cu}_5\text{O}_8$ , terwijl SCHÜTZENBERGER aan het door hem bereide de formule  $\text{Cu}_3\text{O}_2$  toekent. JOANNIS <sup>1)</sup> toonde echter aan, dat dergelijke producten zich gedragen als mengsels van  $\text{CuO}$  en  $\text{Cu}_2\text{O}$ .

Het ontwijken van zuurstof uit  $\text{Cu}_2\text{O}$  bij nog hogere verhitting bleek aan BAILEY en HOPKINS <sup>2)</sup>. Zij verkregen een residu, waarvoor de formule  $\text{Cu}_3\text{O}$  gold. Een paar jaar later kon eindelijk MOISSAN <sup>3)</sup> mededeelen, dat „l'oxyde de cuivre est complètement décomposé par une température de 2500°; il donne de petites masses de cuivre métallique”.

Uit een onderzoek van DEBRAY en JOANNIS <sup>4)</sup> volgt, dat in het luchtledig de zuurstofafgifte door  $\text{CuO}$  reeds bij donkerroodgloei-hitte merkbaar is. Bij „het smeltpunt van zilver” <sup>5)</sup> bleek de spanning reeds 56 m.M. te bedragen. In goede overeenstemming hiermede vonden WÖHLER en FOSS <sup>6)</sup> een spanning van 56 m.M. bij 963°. Laatstgenoemden bepaalden ook bij hogere temperaturen de dissociatiespan-

1) Compt. rend. 100, 90 (1885).

2) Chem. News 61, 116 (1890).

3) Compt. rend. 115, 1034 (1892).

4) *ibid.* 99, 583 (1884).

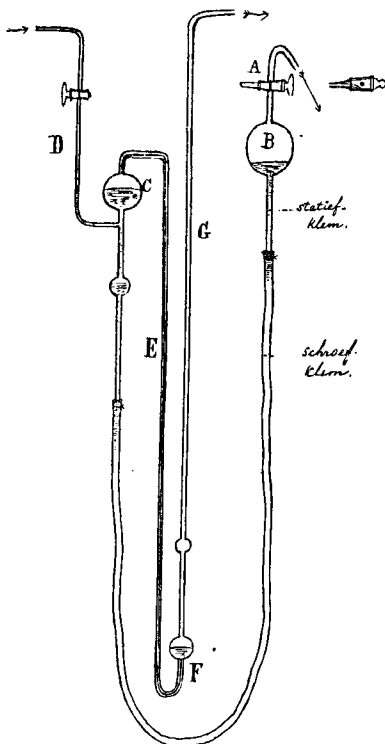
5) Het smeltpunt van zilver is in de lucht 955° en buiten toetreding van lucht 961°.5.

6) Zeitschr. f. Elektrochem. 12, 783 (1906).

ning. Bij eenige proeven werd bij 1020° reeds een druk van  $\frac{1}{6}$  atm. bereikt, zoodat boven die temperatuur CuO ook in lucht zuurstof zal verliezen <sup>1)</sup>.

In verband met het bovenstaande zijn nu door ons de volgende twee proeven uitgevoerd, die zich ook leenen voor demonstratie.

1. Een stuk kopergeas werd spiraalvormig opgerold en op beken- de wijze, door middel van alcohol, zoo goed mogelijk gereduceerd. Het werd nu in een buis van moeielijk smeltbaar glas in een gas-



oven verhit, waarbij een bepaald volume droge lucht er over circuleerde. Deze circulatie werd verkregen met behulp van een toestel, dat in nevenstaande figuur is afgebeeld <sup>2)</sup>.

Kraan A is een driewegkraan, die den bol B afwisselend met een waterstraalluchtpomp en met de omringende lucht in verbinding kan brengen. In het eerste geval stijgt het kwik in bol B en daalt het in bol C. In laatstgenoemden bol treedt dan lucht van uit buis D. Is hij met lucht gevuld, dan wordt, door het omdraaien van kraan A, bol B in verbinding gebracht met de omringende lucht. Het kwik daalt dan in B, rijst in C en perst daaruit de lucht door de capillaire buis en door het kwik in F naar de gewone buis G. Mocht men de kraan A verkeerd omdraaien, dan schaadt dit niet: lucht uit de omgeving wordt in dit geval slechts naar de waterstraalluchtpomp gezogen. De hoogte, waarop de bol B is geklemd, wordt

1) Dat de dissociatiespanning afneemt, naarmate het gevormde  $\text{Cu}_2\text{O}$  meer in het overige CuO „oplost”, werd eveneens door hen gevonden.

2) Dit toestel verleende ons ook goede diensten bij de bereiding van argon uit „luchtstikstof”, waarbij wij deze lieten circuleeren over een mengsel van 4–8 gew. d. magnesiumpoeder, 20 gew. d. versch gegloeide kalk en 1 gew. d. natrium (zie W. HEMPEL, Gasanalytische Methoden 1900, 150, 151).

In de circulatie was daarbij ook opgenomen een buis, waarin koproxyde en koper werden gegloeid en verder de noodige absorptiebuizen voor waterdamp en koolzuur.

Ook bij de scheiding van nikkell van andere metalen, door middel van kooloxyde, zal zij dienst kunnen doen. Men zal dan slechts over een kleine hoeveelheid kooloxyde behoeven te beschikken, daar men het gevormde  $\text{Ni}(\text{CO})_4$  weer op een andere plaats in de circulatie kan ontleiden.

geregeld naar den druk, die in het toestel heerscht, waarin de circulatie plaats vindt.

Bij het strijken van de lucht over het verhitte koper zal zich nu eerst  $\text{CuO}$  vormen, totdat de zuurstof uit de circuleerende hoeveelheid lucht is verbruikt. Vanaf dat oogenblik circuleert slechts stikstof. Stijgt nu echter de temperatuur boven die, waarbij een merkbare dissociatie van het  $\text{CuO}$  plaats vindt, dan vormt zich  $\text{Cu}_2\text{O}$ , terwijl de vrijkomende zuurstof zich met een deel van het nog overzijnde koper zal verbinden. Ten slotte moet dus al het  $\text{CuO}$  overgaan in  $\text{Cu}_2\text{O}$ ; terwijl koper zich oxydeert tot  $\text{Cu}_2\text{O}$ .

Nadat de circulatie geruimen tijd was voortgezet, bleek dan ook, na afkoeling van de buis in de stikstofatmosfeer, dat het kopergaas bedekt was met een paars oxyde, dat door kloppen gemakkelijk grootendeels van het gaas verwijderd kon worden. Bij wrijven in een mortier ging de paarse kleur over in een steenroode. Bij onderzoek bleek het oxyde praktisch geheel uit  $\text{Cu}_2\text{O}$  te bestaan.

II. Een verglaasd porseleinen buis (diameter 10 m.M. inwendig, 14 m.M. uitwendig), waarin tusschen twee uitgegloeide asbest-proppen een hoeveelheid zuiver gepraecipiteerd  $\text{CuO}$  was gebracht, werd door middel van kleinen gasoven verhit, over een lengte van ongeveer 18 cM. (de geheele buis bezat een lengte van ongeveer  $\frac{1}{2}$  M). Ten einde de temperatuur zoo hoog mogelijk te kunnen opvoeren, waren de gastoevoerbuisjes der branders verwijd, werd de chamottegoot weggenomen, zoodat het te verhitten deel der buis geheel in aanraking was met de vlammen en werd het geheele oventje zoo goed mogelijk geïsoleerd met behulp van stukken dik asbestcarton. Door de buis werd nu een zeer langzame stroom gedroogde lucht gevoerd, die in het eene uitstekende deel van de buis nog werd voorverwarmd. De uit het andere uiteinde der buis ontwijkende lucht kon op gewenschte tijdstippen worden opgevangen in een HEMPELSche gasburet en geanalyseerd met behulp van een HEMPELSche gaspipet, waarin pyrogallol en kali. Bij een barometerstand van 759 m.M. bleek de ontwijkende lucht, volgens twee opeenvolgende proeven, een zuurstofgehalte te bezitten van 21.3% en 21.4%. Een proef, uitgevoerd bij een barometerstand van 748 m.M., gaf een zuurstofgehalte van 21.5%. Contrôleproeven met lucht, die niet door de buis was gevoerd, gaven waarden, die hoogstens 21.1% bedroegen.

Ten slotte zij nog een oude waarneming van MARCHAND <sup>1)</sup>, betreffende de vorming van  $\text{Cu}_2\text{O}$  bij hooge temperatuur, vermeld.

Zijn mededeeling luidt in haar geheel als volgt: „Sehr dicke Drähte von reinem russischem Kupfer wurden in einem GAY-LUSSAC'schen Muffelofen sogleich einer sehr heftigen Weissglühhitze ausgesetzt, welche, nachdem sie eine halbe Stunde gedauert hatte, bis auf Dunkelrothglühhitze vermindert wurde. Nach mehreren Stunden wurde das Oxyd herausgenommen. Es bildete schwarze krystallinische Massen, welche zum Theil hohl waren und ein schön purpurrothes Pulver gaben. <sup>2)</sup> In den meisten befand sich ein dünner Metalldraht, um den sich das Oxydul krystallinisch herumgelegt hatte. Ein anderes Mal wurde die Dunkelrothglühhitze ungefähr 8–9 Stunden unterhalten. Beide Producte wurden durch Wasserstoff reduciert. <sup>3)</sup>

		1	2	
„Erste Portion	Cu	88.66	88.54	
	O	11.34	11.46	
		1	2	3
„Zweite Portion	Cu	88.70	88.61	88.65
	O	11.30	11.39	11.35 ”

W. P. JORISSEN en H. FILIPPO JZN.

Leiden, Anorg. chem. univ. lab., Maart 1909.

## Leidsche Chemische Kring.

Vergadering van 6 Mei 1909.

Dr. W. STORTENBEKER hield een voordracht over „trillende kwik-harten”, toegelicht door belangwekkende proeven. Een opstel, het onderwerp van deze voordracht behandelende, zal eerstdaags in dit Weekblad worden opgenomen.

Daarna demonstreerde Dr. G. L. VOERMAN het toestel van SCHOPPER ter bepaling van de breeksterkte van touw, garens, papiersoorten, enz., d. w. z. het gewicht noodig, om strooken, draden enz. van bepaalde lengte te doen doorbreken. Het toestel is voorzien van een dubbele schaal. Dientengevolge kunnen zowel zeer kleine als betrekkelijk

<sup>1)</sup> Journ. f. prakt. Chem. 20, 505 (1840).

<sup>2)</sup> De vraag rijst, of wellicht het roode  $\text{Cu}_2\text{O}$  bij de donkerroodgloeihitte oppervlakkig met een dun laagje zwart  $\text{CuO}$  bedekt werd.

<sup>3)</sup> Berekend voor  $\text{Cu}_2\text{O}$  11.17% zuurstof.



grootte breeksterkten met voldoende nauwkeurigheid worden bepaald. Tevens geeft het de rekking aan, die de strook of draad daarbij ondergaat. De constructie is zoodanig, dat, al gaat men na het doorbreken nog door met het aanwenden der trekkracht, toch de juiste waarde van de breeksterkte wordt aangegeven, daar, op het oogenblik van doorbreken, zoowel de breeksterkte als de rekkingsaanwijzer automatisch gearrêteerd worden.

Ook werd de kleine „papiersterktemeter” van REHSE getoond.

Dr. P. J. MONTAGNE verklaarde en toonde vervolgens de werking van een tweetal laboratoriumdrukfilters van S. BORNETT & Co., G.m.b.H., Cöln a. Rh. Zij kunnen bijv. dienen voor het filtreren van aetherische oplossingen, waarbij men begrijpelijkerwijs – met het oog op de snelle verdamping – niet onder verminderden druk kan filtreren. Bij een klein filtreertoestel kan men den druk uitoefenen met een handpomp (fietspomp), bij een grooter apparaat brengt men den druk tot stand met behulp van een cylinder met vloeibaar koolzuur of gecompri-meerde waterstof.

De toestellen zijn vervaardigd van tegen zuur bestand brons of van gietijzer; de binnenbak is van porselein (300 c. c.) of aardewerk (1½ tot 6 l.). Van de ingekitte filterplaat is de samenstelling onbekend.

Zij wordt geleverd, bestand tegen zuur of tegen alkali, en wordt bij het filtreren bedekt met een gehard filter.

De Heer M. KERBOSCH deed nu een mededeeling betreffende een merkwaardige reactie, die hydrochinon vertoont. Wordt deze stof n.l. samengewreven met gebluschten kalk, dan treedt terstond een donkerblauwe kleuring op. Ook bariumhydroxyde veroorzaakt deze kleuring; natrium- en kaliumhydroxyde in vasten toestand eveneens, hoewel minder fraai. Tracht men deze reactie toe te passen in waterige oplossing, dan bemerkt men geen spoor van blauwkleuring, maar treedt spoedig de bekende bruine kleur op. Van de beide andere dioxybenzolen neemt, bij samenwrijven met vaste alkaliën, pyrocatechine een groene kleur aan, terwijl resorcine geen kleuring vertoont.

Dr. G. C. A. VAN DORP's vraag over de al of niet schadelijkheid van gebleekt meel en de herkenning van dergelijk meel werd beantwoord door de Heeren DRIESSEN en STORTENBEER 1).

Nadat eenige nieuwe leden waren voorgedragen en de volgende vergadering was vastgesteld op 10 Juni, werd de vergadering, die door een 15-tal leden en 2 introducés werd bijgewoond, gesloten.

1) Literatuur is ook opgegeven in de correspondentie-rubriek van dit Weekblad, blz. 358, 372 en 386.

## Nederlandsche Chemische Vereeniging.

*Aangenomen als Lid:*

A. P. H. TRIVELLI, Scheveningen, Leuvense straat 8.

H. BAUCKE, Ch. I., *Secretaris*,  
Amsterdam, Da Costakade 104

### Personalia, vacatures, industrieële mededeelingen, enz.

Aan de Universiteit van Amsterdam is geslaagd voor het doctoraal-examen scheikunde de Heer P. CALAND.

*Een gedenkteecken voor MARCELIN BERTHELOT †, 18 Maart 1907.*

Te Parijs is een commissie gevormd, tot oprichting van een gedenkteecken voor BERTHELOT, onder het voorzitterschap van EMILE LOUBET, oud-president der Fransche Republiek. Tot leden der commissie behoort o.a. LE CHATELIER.

De centrale zetel voor de inschrijving is de „Ligue française de l'enseignement”, 16 Rue de Miromesnil, Paris—8e.

Daar men aan het monument een internationaal karakter wil geven, is voor de inschrijving de bemiddeling van verschillende buitenlandsche chemici ingeroepen.

Zij, die hier te lande wenschen mede te werken tot de oprichting, gelieven hunne bijdragen te zenden aan Prof. FRANCHIMONT te Leiden.

Schrijft men voor minstens vijf gulden in, dan ontvangt men na de verschijning toegezonden een exemplaar van het „Livre d'or de BERTHELOT”.

Met 1 Juni is aan den Heer H. FRIJLING op zijn verzoek eervol ontslag verleend als assistent voor de mijnkunde, metallurgie en docimasie aan de Technische Hoogeschool te Delft.

Het Staatsexamen voor het afnemen van het in art. 12 der Wet op het Hooger Onderwijs bedoelde examen, gelijkstaande met het eindexamen der Gymnasia, zal worden afgenomen te Utrecht op de dagen van 8 Juli tot en met 23 Augustus.

*Rijkslandbouwproefstations.* Het reglement en tarief voor de onderzoekingen aan de Rijkslandbouwproefstations vindt men medegedeeld in de St.- Ct. No. 119.

*Kon. Pharmaceutische Handelsvereeniging.* In de heden gehouden algemeene vergadering werden de balans en de winst- en verliesrekening goedgekeurd en het dividend op 6 pCt. vastgesteld.

De Heer O. W. G. BRIEGLEB, commissaris, aan de beurt van aftreden; werd met algemeene stemmen als zoodanig herkozen.

*Laboratorium voor den Centralen Gezondheidsraad.* Het ligt in de bedoeling van den minister van binnenlandsche zaken den directeur der bovengenoemde inrichting zooveel mogelijk zelfstandigheid te geven in de regeling van de in het laboratorium te verrichten werkzaamheden. Regelen, aanwijzende in welke gevallen hij tot onderzoekingen verplicht zal zijn, zullen bij Kon. Besluit zijn te stellen. Opdrachten zullen ook kunnen uitgaan van den Centralen Gezondheidsraad, die bovendien aan den inspecteur aanwijzingen zal kunnen geven.

De verantwoordelijkheid voor de leiding zal geheel bij den directeur moeten berusten. Voor de hoofden der afdelingen is als maximum-bezoldiging f 4000 aangevraagd. De minister zal zooveel mogelijk de aanstelling op lager salaris bevorderen. Op de aanstaande begrooting zullen gelden voor

de bezoldiging van eenig dienstpersoneel worden aangevraagd. Uitbreiding van personeel zal slechts bij strikte onvernijdelijkheid geschieden. (Uit het antwoord van den Minister op het afdeelvingsverslag).

De jaarlijksche algemeene vergadering van het Provinciaal Utrechtsch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen zal op Woensdag 2 Juni e.k. plaats vinden in het Gebouw voor Kunsten en Wetenschappen, Mariaplaats te Utrecht, des namiddags te 1 uur.

Den vorigen dag, des avonds te half acht precies, begint de vergadering der Sectie voor Natuur- en Geneeskundige Wetenschappen in de collegezaal van het Fysisch Laboratorium aan de Bijlhouwerstraat bij de Tolsteegbarrière. Dr. J. E. ENKLAAR zal daarin spreken over „de beteekenis van de grootheid „tijd” in de Chemie”.

*Rijksbureau tot onderzoek van handelswaren.* Prof. Dr. H. P. WIJSMAN, belast met de inrichting en het toezicht op het „Rijksbureau tot onderzoek van handelswaren”<sup>1)</sup>, heeft aan den Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel een verslag uitgebracht over de werkzaamheid van deze instelling gedurende het dienstjaar 1908.

Aan dit verslag is via „Handelsberichten” No. 104 (11 Maart 1909) het volgende ontleend.

Er wordt naar gestreefd, het bestaan en de werkwijze van het bureau meer en meer in middenstandskringen bekend te maken; o.a. werden aan het bestuur van den Nederlandschen Bond van Vereenigingen voor den Handeldrijvenden en Industrieelen Middenstand de noodige gegevens verstrekt voor de bewerking van een door dit bestuur uit te geven geschrift, bestemd, om het bureau in ruimeren kring bekend te maken. De opvatting, welke het bureau heeft omtrent de verschillende bepalingen van het reglement, zijn daarin tevens duidelijk gemaakt.

Door den aan het bureau verbonden scheikundige, Dr. G. L. VOERMAN, werden verder verschillende lezingen gehouden; het nuttig effect dezer lezingen bleek uit eene toename van het aantal aanvragen,

De in het afgelopen jaar voor onderzoek aangeboden monsters omvatten de navolgende artikelen:

Levens- en genotmiddelen. Azijn, bakkerswaren (zooals meel en meelpraeparaten, griesmeel, vermicelli, gist), bouillontabletten, cacao en chocolade, koffie en koffiesurrogaten, limonades en grondstoffen daarvan (citroenzuur, kleurstoffen, essences), specerijen (anijs, kaneel, kruidnagelen, vanille, mosterd, saffraan), spiritualiën (cognac, advocaat), bessenvin, madera, port en andere wijnen, bier, thee, vruchten en vruchtenpraeparaten (gedroogde vruchten, krenten, pruimen, bessensap, citroensap, frambozensap, jams), zoetstoffen (honig, suiker, stroop, jujubes, salmiakpastilles, koekjes), zout.

Chemicaliën. Benzine, brandspiritus, bleekpoeder, carbolineum, soda, terpentijn, was, zeep- en waschpoeders.

Verfwaren en verfoliën. Loodwit, menie, chromaatgroen, zinkwit, vingroen, krijt wit, ijzermenie, lijnolie.

Diversen. Caoutchoupraeparaten, desinfectiemiddelen, kapok, papier, plakmiddelen, schoensmeer, smeerolie, steenbeschermer, wol.

Niet altijd betroffen de gestelde vragen alleen zuiverheid of vervalsching; dikwijls ook werd gevraagd naar bruikbaarheid voor een bepaald doel, naar het beantwoorden aan zekere eischen, of werden andere inlichtingen verzocht. Van de geconstateerde vervalschingen mogen enkele vermeld worden.

Raapolie werd vaak vermengd aangetroffen met lijn- of katoenzaadolie; reuzel met water en met katoenzaadolie. De goedkope jamsorten bleken grootendeels uit aardappelstroop te bestaan, soms wel voor drie vierde gedeelte, gekleurd met kunstmatige kleurstoffen en voorzien van conserveermiddelen. Cacao werd herhaaldelijk aangetroffen vermengd met meel en cacaooppelen. Sommige monsters specerijen bevatten meel en zand. Onder

<sup>1)</sup> Zie voor het Reglement van dit bureau en voor het Jaarverslag over 1907 Chem. Weekblad V, 104-106 (1908).

de wijnsoorten kwamen verscheidene kunstproducten voor. Lijnolie werd eene enkele maal verwisseld gevonden met raapolie en droogde dus niet, daarentegen werden smeeroliën aangetroffen, die aan de lucht wel droogden. Was bleek zeer dikwijls vervalscht te zijn. Verfstoffen bevatten herhaaldelijk zwaarspaat; in het bijzonder werd vaak menie, eene verfstof, welke zuiverheid van groot practisch belang is, van zoo slechte hoedanigheid aangeboden, dat met toestemming van den Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel voor dit artikel eene enquête werd ingesteld. Hierover zal te zijner tijd verslag worden uitgebracht.

Het onderzoek naar de samenstelling van de hier te lande in den handel voorkomende soda, in 1907 begonnen, werd in den loop van het verslagjaar beëindigd. Een rapport over dit onderzoek werd door de Afdeling Handel als No. 2 van den jaargang 1908 harer „Verslagen en Mededeelingen” gepubliceerd<sup>2)</sup>. Er bestaat reden, om aan te nemen, dat door dit onderzoek de pogingen, reeds door Nederlandsche sodafabrikanten aangewend, om verbetering te brengen in den toestand van den sodahandel hier te lande, niet onbelangrijk zijn gesteund.

Hoewel nog volstrekt niet door den middenstand een zoo ruim gebruik van het bureau wordt gemaakt, als bij verdere ontwikkeling mag worden verwacht, is de opgedane ondervinding toch ruim voldoende, om te mogen besluiten, dat het bureau zijn recht van bestaan ten volle heeft bewezen.

De aanvragers behoorden in het algemeen tot de categorie van personen, in art. 1 van het reglement omschreven. Herhaaldelijk moesten echter aanvragen worden afgewezen van personen, die gaarne voor het onderzoek hadden willen betalen, doch geacht moesten worden niet in de termen van art. 1 te vallen.

Aan een aantal deskundigen en belangstellenden is de volgende circulaire verzonden.

Amsterdam—den Haag, Mei 1909.

In navolging van de Internationale Petroleum-Commissie en de Internationale Caoutchouk-Commissie, is in Duitschland opgericht eene Internationale Vet-Commissie.

Het doel dier Commissie is, te komen tot internationale vaststelling van de onderzoekingsmethoden voor en de eischen te stellen aan vetten, oliën, hars en was en de daaraan verwante producten.

In de voornaamste Europeesche landen en in de Vereenigde Staten hebben zich afdelingen dier commissie gevormd. Op verzoek van het hoofdbestuur der Ned. Chem. Vereeniging hebben de ondergeteekenden zich tot eene Ned. afdeling der Internationale Commissie vereenigd.

Zij hebben dit gedaan, eerstens uit de overweging dat, waar eene dergelijke zaak internationaal wordt aangepakt, Nederland daarbij zich niet op den achtergrond mag houden, maar medewerken moet en op de hoogte blijven van wat er omgaat.

Verder meenen zij, dat er verschillende gevallen zijn, waarin werkelijk het bereiken van het doel, dat zich de Internationale Commissie stelt, in het directe belang kan zijn van de Ned. Industrie; voorbeelden daarvan zijn hun bekend.

De commissie wendt zich hiermede tot U met beleefd verzoek haar wel te willen inlichten, en liefst zoo uitvoerig mogelijk, omtrent de eischen, die U meent, dat gesteld moeten worden aan de grondstoffen en producten der industrie, waarin U werkzaam zijt, voorzover die grondstoffen en producten behooren tot het gebied, dat de Internationale Commissie te bewerken heeft. Ingeval daartoe aanleiding bestaat, ontvangt zij ook gaarne Uwe meening omtrent de wijze van uitvoering der verschillende bepalingen, noodig ter verifieering der gestelde eischen.

Met de betuiging, dat wij Uwe medewerking zeer op prijs stellen, teekenen wij  
Hoogachtend

Dr. G. HONDIUS BOLDINGH, Hoogleraar, Amsterdam.  
Dr. F. H. VAN LEENT, Scheikundige der Kon. Ned. Marine.  
Dr. J. J. A. WIJS, Scheikundige der Fransch-Hollandsche  
Oliefabrieken Calvé-Delft, den Haag, 387 Beeklaan, *Secret*.

2) De hoofdresultaten werden ook in het Chem. Weekbl. van 1908 vermeld.

*Rijkslandbouwproefstations.* De Stet. n<sup>o</sup>. 120 bevat het Werkplan van de Rijkslandbouwproefstations en het Rijkslandbouwproefstation voor zaadcontrole, betreffende de in het jaar 1909 te verrichten wetenschappelijke onderzoekingen en proefnemingen, bedoeld in art. 2 sub A van het reglement voor de Rijkslandbouwproefstations.

Het luidt als volgt:

I. Landbouwkundige onderzoekingen en proefnemingen.

a. Op het gebied van akkerbouw: invloed van keukenzoutbemesting op opbrengst en gehalte van suikerbieten; invloed van groenbemesting op opbrengst en gehalte van suikerbieten; onderzoek omtrent samenstelling en werking van stalmest, die aan verschillende gistingsprocessen is onderworpen geweest; onderzoek omtrent de beworteling en de wortelfunctiën van cultuurgewassen; drainageproeven; onderzoek naar de oorzaken der vruchtbaarheidsafname van enkele gronden in de Groningsche en Drentsche veenkoloniën; onderzoek naar de waarde van verschillende phosphorzuurhoudende hulpmeststoffen.

b. Op het gebied van de veeteelt (veevoeding): voederproeven ter vergelijking van de voederwaarde van ingekuuld bietenloof tegenover krachtvoeder met mengelwortels; voederproeven bij melkvee met sterkere en zwakkere lijnkoekgift met het oog op gehalte en hoeveelheid der melk en zuivelproducten; voederproeven met varkens, waarbij suikerhoudende voederstoffen zullen vergeleken worden met meel (suikerpulp en melasse).

c. Zuivelbereiding: voortgezette proeven over den invloed van den aard en de hoeveelheid zuursel (reincultuur) bij de kaasbereiding; onderzoek over de oorzaken van verschillende kaasgebreken en mogelijke middelen ter bestrijding, bepaaldelijk betreffende de gebreken boekelscheurtjes, kort en kanker; onderzoekingen over de kaasrijping en de verschillende factoren, die daarbij medewerken.

d. Plantenteelt: onderzoek over de quantitative samenstelling der weiden; onderzoek naar de voorwaarden, waaronder klaverwarkruid rijp zaad geeft in de verschillende deelen van Nederland; proeven over den invloed der bemesting op den bouw van de aar.

II. Kleinere onderzoekingen en proefnemingen in het laboratorium.

a. Van algemeenen aard: over omzetting van kalkstikstof; over het mangaangehalte van thomasmeel in verband met de bemestingswaarde; over den invloed van verschillende zouten op het doorlatingsvermogen van den bodem; over grondonderzoek, volgens de methode van MITSCHERLICH (uittrekken met koolzuurhoudend water); over het dienstbaar maken van de nieuwere inzichten van hybriden aan het constant maken van een inconstant ras; over de rangschikking van de beste zaden aan de plant bij erwten en boon; over de samenstelling van den verhouten celwand; onderzoek over de samenstelling van carbolineumsoorten; over poeder voor Bordeauxsche pap.

b. Over de methoden van onderzoek, o. a.: kalibepaling in samengestelde meststoffen; kalibepaling met natriumcobaltnitriet; kalkbepaling met riet-suikeroplossing; vetbepaling in gedroogde spoeling; echtheidsbepaling in beendermeel; vergelijking van verschillende methoden van phosphorzuurbepaling; bepaling van dopgehalte in producten der pellerij en van het bastgehalte in katoenzaadmeel; verschillende onderzoekingen over zuiverheidsbepaling van lijnkoek en raapkoek; verbetering van de methoden der kiemkrachtbepaling bij enkele zaadsoorten, die bijzondere moeilijkheden opleveren; zaadbepaling in voederstoffen.

### Nederlandsche Bibliografie (1909). <sup>1)</sup>


J. J. VAN LAAR, Die Schmelz- oder Erstarrungskurven bei binären Systemen, wenn die feste Phase ein Gemische der beiden Komponenten ist, und eine Verbindung auftritt. Dritter Teil. Ibid. 66, 197.

W. P. A. JONKER, Notiz über Schmelz- und Siedekurven in einem binären System. Ibid. 66, 300.

<sup>1)</sup> Zie dit Weekblad 1909, blz. 338 en 371. Men verplicht de Redactie zeer door het inzenden van titels of afdrukjes van verhandelingen, enz.

- G. H. LEOPOLD, Das Dreiphasengleichgewicht mit einem Druckminimum einer dissociablen Verbindung zweier Komponenten (zweite Mitteilung). *Ibid.* **66**, 359.
- N. SCHOORL, Beiträge zur mikrochemischen Analyse. V. Analyse der Eisen-  
gruppe. *Zeitschr. f. analyt. Chem.* **48**, 209.
- J. M. VAN BEMMELEN, Die Absorption. Zehnte Abhandlung. *Zeitschr. f. anorg. Chem.* **62**, 1.
- W. P. A. JONKER, Untersuchungen über das System: Schwefel und Arsen. *Ibid.* **62**, 89.
- H. E. BOEKE, Ueber die Entstehung der Mineralien. *Naturwissensch. Rundschau* **24**, 105.
- W. C. DE GRAAFF, Untersuchungen über die Indolbildung des *Bacterium coli commune*. *Zentralbl. f. Bakt. und Parasitenk.* I Abt. **49**, 175.
- O. DE VRIES, Die Waldschen Betrachtungen über die stöchiometrischen Gesetze und die Atomhypothese. *Chem. Ztg.* **33**, 147.
- M. BUYSMAN, Heil- und Nutzpflanzen der Javanen. *Apoth. Ztg.* **24**, 43.
- J. J. VAN HEST, Erhöhung der Ausbeute durch vorheriges Einteigen des Malzschrotes. *Ztschr. f. ges. Brauwesen* **32**, 30.
- W. VAN DAM, Beitrag zur Kenntnis der Labgerinnung. *Zeitschr. f. physiol. Chem.* **58**, 295.
- J. HUDIG, Ein Dekantier- und Filtrierapparat. *Chem. Ztg.* **33**, 298; *Chem. News* **99**, 112.
- B. WIGERSMA, De economie in het ketelhuis. Schets der chemische technologie van den stoomketel met toebehooren. Delft, J. WALTMAN JR., 1909.
- E. C. SUTHERLAND, Hoe krijgt men goed ketelvoedingswater? Deventer, A. E. KLUWER, z. j.

### Chemisch Jaarboekje 1909—'10.

 *Adreslijsten.* Achter de namen van vele chemici, voorkomende in de adreslijsten, treft men, behalve den plaatsnaam, geen nader adres aan. Toch lijkt het ons wenschelijk, dat dit wordt vermeld.

Belegd verzoeken wij daarom het ons te willen zenden, te zamen met een opgaaf van andere aanvullingen of verbeteringen.

*De Redactie.*

### Correspondentie.

v. D. te K. Dr. DOYER VAN CLEEFF is zoo welwillend ons, voor „gebleekt meel” nog te wijzen op „Chemically Treated Flours” (Special Bulletin from the Government Agricultural College, N. D., Dec. 1908), overgenomen in *Chem. News* 5, 12 en 19 Maart 1909.

d. W. te C. Onzes inziens is de kwestie alleen afdoende op te lossen langs proefondervindelijken weg. Het al of niet overgaan van lood in water is niet uitsluitend af te leiden uit de grootte van de hardheid en den aard van deze.

v. d. H. te U. Gaarne zullen wij aan uw verzoek voldoen.

Het adres van ondergeteekende is, vanaf 1 Juni, tot nadere aankondiging:  
Zandvoort.

W. P. JORISSEN.

### Vraag en aanbod.

*Ter overname aangeboden:*

*Journ. Phys. Chemistry* Vols, 1, 2 en 3.

*Brieven met prijsopgaven aan de Redactie te zenden.*